

# **PENGEMBANGAN INTERACTIVE STUDENT'S BOOK BERBASIS ICT UNTUK Mendukung AKTIVITAS EKSPLORASI KONSEP-KONSEP GEOMETRI**

**Ali Mahmudi, Sahid, Kuswari Hernawati, Himmawati P.L.**

## **RINGKASAN**

Salah satu masalah mendasar dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya aktivitas kreatif dan bermakna bagi siswa. Pada umumnya pembelajaran lebih bersifat mekanistik dan kurang memberikan kesempatan luas kepada siswa untuk mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep matematis. Hal tersebut salah satunya disebabkan oleh masih sedikitnya ketersediaan bahan ajar (*student's book*) yang dapat memfasilitasi siswa melakukan aktivitas eksplorasi, selain masih terbatasnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis ICT yang dapat membantu dan mempermudah proses eksplorasi tersebut. Seiring perkembangan zaman, pemanfaatan media pembelajaran matematika berbasis ICT merupakan keharusan dan kebutuhan. Media pembelajaran berbasis ICT sangat ideal dimanfaatkan dalam pembelajaran konsep-konsep matematis yang menuntut ketelitian tinggi, membelajarkan konsep atau prinsip yang perlu disajikan secara repetitif, atau membelajarkan konsep yang memerlukan tampilan grafis dengan akurasi yang akurat dan cepat. Media ini sangat berpotensi sebagai sarana bagi siswa untuk melakukan aktivitas eksplorasi berbagai konsep matematis guna mencapai pemahaman matematis yang baik. Berdasarkan hal itu, dipandang perlu untuk mengembangkan *student's book* berbasis ICT yang dimaksudkan untuk mendukung aktivitas eksplorasi siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *student's book* yang mendukung aktivitas siswa dalam pembelajaran Geometri di SMP. *Student's book* ini bersifat interaktif dalam arti siswa dapat berinteraksi dengan buku dan mengeksplorasi konsep-konsep Geometri melalui aktivitas-aktivitas berbantuan ICT. Tujuan rinci penelitian ini adalah untuk 1) mendeskripsikan karakteristik *student's book* yang mendukung aktivitas eksplorasi konsep-konsep geometri SMP, 2) mengetahui kualitas *student's book* yang dikembangkan, dan 3) mendeskripsikan kendala atau masalah dalam pengembangan *student's book*.

Karakteristik *student's book* yang dikembangkan adalah : 1) Format penyajian buku diawali dengan penyajian kutipan dari matematikawan untuk menginspirasi siswa, ilustrasi yang mendukung, dan tujuan pembelajaran, 2) disajikan konteks atau situasi yang mendukung untuk menstimulasi penemuan konsep, 3) Untuk memperkaya wawasan siswa, penyajian dilengkapi dengan sejarah terkait topik tersebut, 4) kegiatan berbasis ICT untuk mengeksplorasi konsep-konsep geometri, 5) Untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah, disajikan contoh-contoh soal dan latihan soal yang bervariasi. Berdasarkan hasil penilaian, kualitas *student's book* yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid, dengan skor 3,83 dari skor maksimum 4. Kendala yang dihadapi dalam pengembangan *student's book* ini adalah ketersediaan software yang digunakan untuk memfasilitasi aktivitas eksplorasi siswa.

Kata kunci: interactive Student's book, eksplorasi, geometri

## **DEVELOPING ICT-BASED INTERACTIVE STUDENT'S BOOK TO SUPPORT GEOMETRY CONCEPTS EXPLORATION ACTIVITY**

**Ali Mahmudi, Sahid, Kuswari Hernawati, Himmawati P.L.**

### **SUMMARY**

One of the basic problems in mathematics learning is the lack of creative and meaningful activity for the students. Mostly, the learning carried out at mechanical and did not give a wide chance to students to explore and discover mathematical concepts. It can be caused by the limit of student's book which can facilitate students doing exploration activities, besides the limit of ICT-based media usage that support and make them easy. According to the recently trends, the usage of ICT-based learning media is a must and necessity. The ICT-based learning media is very ideal being applied in learning of mathematical concepts which need high accuracy, learning repetitively concept or principle, learning concepts which need accurately and fast graphical outlook. The Media is potentially used as a medium for students doing exploration of mathematical concepts to reach good mathematical understanding. According to this, it needs to develop ICT-based student's book to support student's exploration activity. The goal of the research is to develop student's book to support student's activities in Geometry learning for Junior High School. The Student's book is interactive in the sense that students can interact with the book and explore the Geometry's concepts by doing the activities ICT-aid. Its detail goals are: 1) to describe the characteristics of the student's book which support exploration activities for concepts of Geometry in Junior High School, 2) to know the quality of the student's book, 3) to describe the constraints or difficulties in developing student's book.

Here are the results of the research. The characteristics of the student's book are 1) started with a citation from mathematicians to give inspiration, a supporting illustration, learning goals; 2) given a context or situation which support to stimulate discovering concepts; 3) given a history related to the topic to enrich student's knowledge; 4) given ICT-based activities to explore geometric concepts; and 5) equipped with some various solved examples and exercises to improve student's problem solving ability. Based on the validity assessment, the quality of the student's book is valid, scored 3.83 in 1-4 intervals. The constraint faced in developing the student's book the existence of the software which is used to facilitate the student's activity.

Keywords : interactive student's book, exploration, geometry